取扱説明書

（乾電池タイプ用／充電池タイプ用）

AS200

シグナルシミュレータ

株式会社スリーエス

IM-AS200／00-R2

目　　次

1. はじめに …… 1

2. 安全について …… 1

3. 使用するに際しての注意事項 …… 1

4. 仕様 …… 2

5. 各部の名称と機能 …… 2

6. 使用電源 …… 3

7. 接続、配線 …… 3

8. 乾電池交換 …… 4

9. 充電 …… 4

10. 電源の入切 …… 4

11. 液晶表示部LEDの自動点灯・消灯 …… 4

12. 使用法 …… 5

　12－1. SOURCEモード（ソースモード） …… 5

　12－2. RECEIVEモード（レシーブモード） …… 6

　12－3. READモード（リードモード） …… 7

　12－4. 2WIREモード（ツーワイヤモード） …… 7

13. 型式表示 …… 8

1. はじめに

このたびは弊社製『シグナルシミュレータ』をご選定、お買い上げいただき誠に有難う御座います。適切かつ有効にご使用していただくために本取扱説明書のご利用をお願い申上げます。

2. 安全について

警告	この機器は操作、使用方法を間違えると人身事故や機器の故障につながる可能性があります。本取扱説明書を良くご覧になって十分に内容を理解してからご使用ください。 万が一事故が発生しても弊社製品に原因がある場合以外、責任は負いかねます。

以下説明書には重要度に応じて以下の表記がされています。

警告	操作、使用法を誤ると使用者が死亡又は重傷を負う可能性があることを意味します。
注意	操作、使用法を誤ると使用者が重傷を負う場合、又は機器を損傷させる場合があることを意味します。

3. 使用するに際しての注意事項

警告	<u>ACアダプターから電源を供給する場合、本器ACアダプタージャックに接続する前にアダプターの仕様が本取扱説明書に指定されている仕様であることをご確認ください。</u> <u>指定以外の仕様のアダプターを使用した場合、本器の破損や電気事故になりますので指定仕様以外のものは使用しないで下さい。</u>
注意	充電池は、組み込まれている以外のものは絶対に使用しないで下さい。他のものを使用すると、重傷を負う場合、又は機器を損傷させる場合があります。
注意	内部回路は絶対に改造しないで下さい。勝手に改造すると、重傷を負う場合、又は機器を損傷させる場合があります。

4. 仕様

基本型式			乾電池式 （AS20●）	充電池式 （AS21●）
精　　度			**※1**　SOURCE ﾓｰﾄﾞ；±0.1%FS、その他ﾓｰﾄﾞ±0.15%FS	
入・出力範囲	ｿｰｽﾓｰﾄﾞ	電流（4-20mA）	0～23mA（-25～119%）	
		電圧（1-5V）	0～5.76V（-25～119%）	
	ﾚｼｰﾌﾞﾓｰﾄﾞ／ﾂｰﾜｲﾔﾓｰﾄﾞ		0～23mA（-25～119%）　⇒ 2WIRE ﾓｰﾄﾞ時のﾙｰﾌﾟ電圧限度；最大35VDC	
	リードモード		0～24mA（-25～125%）	
負荷駆動能力	電流（at 20mA） **※2**		L 負荷ﾓｰﾄﾞ時；500Ω MAX（at20mA）、 H 負荷ﾓｰﾄﾞ時；750Ω MAX（at20mA）	
	電圧（at 5V）		10mA　MAX.	
表　示（LCD）			3・1/2 桁	
温 度 影 響			50PPM(TYP.)／℃	
※3 電池使用時間	ｿｰｽ／ﾚｼｰﾌﾞﾓｰﾄﾞ（4-20mAﾓｰﾄﾞ）	L負荷ﾓｰﾄﾞ時	約 6～7 時間 （20mA 連続出力時）	
		H負荷ﾓｰﾄﾞ時	約 4～5 時間 （20mA 連続出力時）	
	ｿｰｽﾓｰﾄﾞ（1-5Vﾓｰﾄﾞ）		約 12 時間（10mA／5V連続出力時）	
	ﾂｰﾜｲﾔｰ／ﾘｰﾄﾞﾓｰﾄﾞ		約 35 時間	
電　　池			**※4** アルカリ乾電池（9V、006P）×1	Nicad 充電池（1.2V×4）
充 電 時 間			—	完全放電後約 7 時間（ﾀｲﾏｰ制御）
充電時温度範囲			—	0～40℃
充電池寿命			—	約 3 年
使用温度範囲			0～50℃	
保存温度範囲			-20～70℃	
外 形 寸 法			145×80×40	
質　　量			320g	350g
付　属　品			接続コード／キャリングケース／乾電池、又は充電池　…各 1 **ｵﾌﾟｼｮﾝ；AC ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ（9V・300mA、ｾﾝﾀｰﾌﾟﾗｽ）　※他仕様は使用不可**	

※1　FS；電流は 16mA（20mA－4mA）を、電圧は4V（5V-1V）を示します。

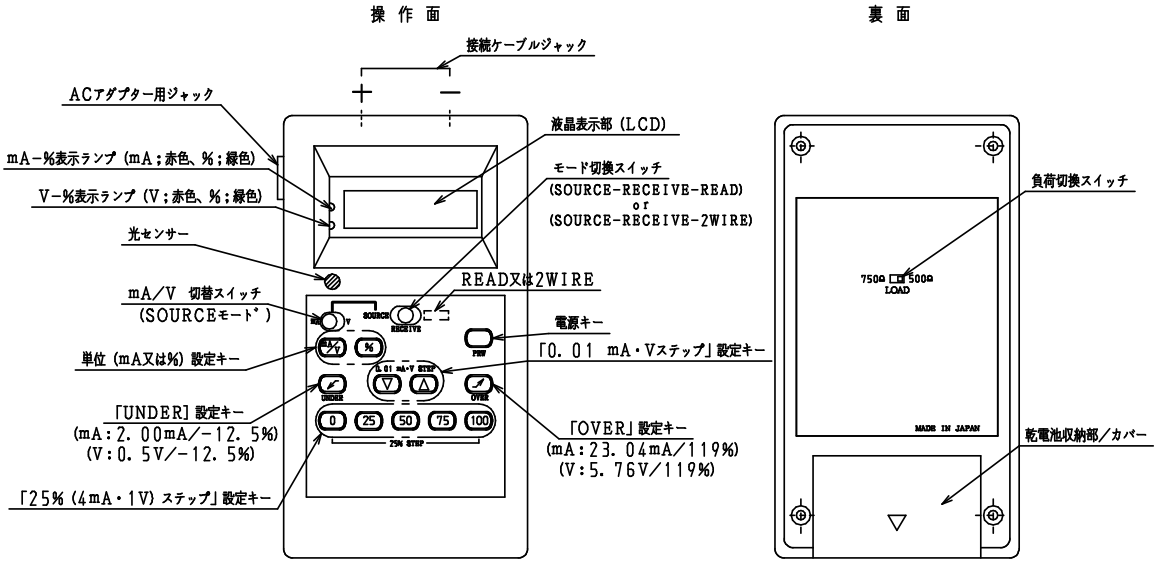
※2　119%最大出力時(23mA)の時の駆動負荷能力は、100%出力時（20mA）の約 90%になります。

※3　①乾電池式の場合、電池ﾒｰｶ（品）により、使用時間に幅が有ります。（又周囲温度によっても若干異なります。）

②暗所で液晶表示部のLEDが自動点灯した場合は、自動点灯時間に応じて、使用時間は減少します。

※4　乾電池式は、アルカリ乾電池以外は使用出来ません。（マンガン電池は使用不可です。）

5. 各部の名称と機能



6. 使用電源

本器は以下電源で動作させることが出来ます。

（1）乾電池 （乾電池タイプ）

9V アルカリ乾電池 （ﾏﾝｶﾞﾝ乾電池は使用不可です）

（2）充電池 （充電池タイプ）

ﾆｯｶﾄﾞ充電池（4 本組みセット） ＊本器専用の組込み･提供電池です。

（3）AC アダプター （乾・充電池タイプいずれにも対応）

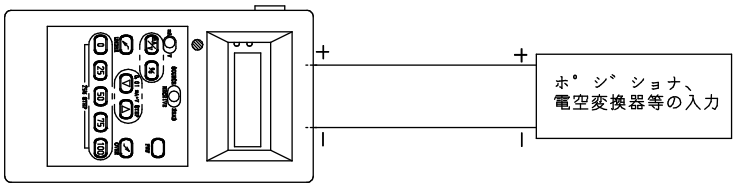
9V･300mA 仕様のもので、“センタープラス”タイプのものをご使用ください。

AC アダプターのジャックは本器側面にあります。

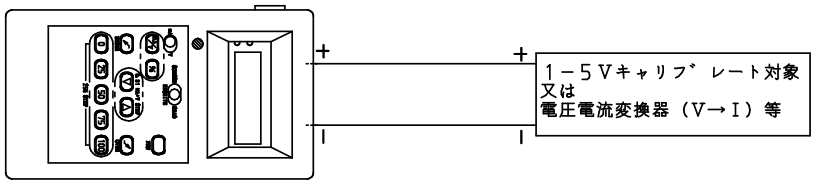
7. 接続、配線

極性に注意し、各モードに応じて以下のように接続配線します。

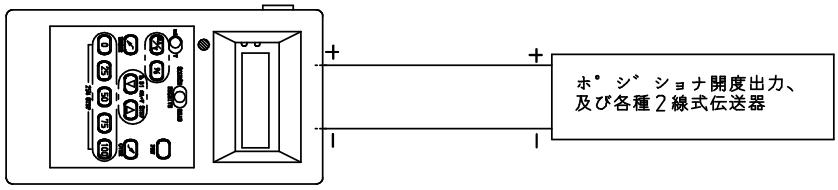
SOURCE ﾓｰﾄﾞ
（4-20mA出力）



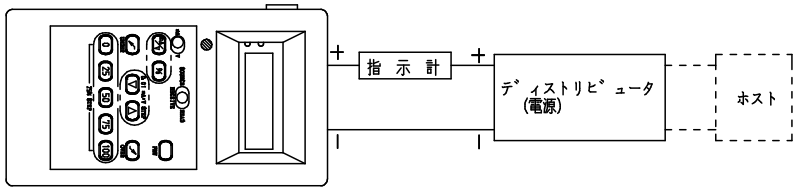
SOURCE ﾓｰﾄﾞ
（1-5V出力）



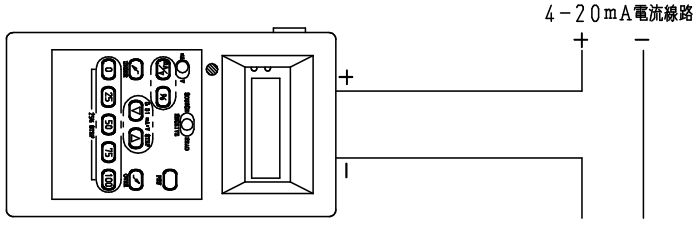
RECEIVE ﾓｰﾄﾞ



2WIRE ﾓｰﾄﾞ



READ ﾓｰﾄﾞ



8. 乾電池交換 （⇒乾電池ﾀｲﾌﾟ）

（1）交換時期

電池が消耗し、交換時期が近づき液晶表示部（LCD）のコロンマークが点滅し始めますと電池交換時期です。早めに交換して下さい。

（2）交換法

本器裏面の電池収納部カバーを外し、電池交換をします。

電池は9V アルカリ乾電池です。（必ずアルカリ乾電池をご使用ください）

9. 充電 （⇒充電池ﾀｲﾌﾟ）

液晶表示部（LCD）にコロンマークが点滅し始めますと充電時期です。

お早めに充電して下さい。

（1）指定 AC ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ（9Ｖ・300mA）のﾌﾟﾗｸﾞを本器左側面のｼﾞｬｯｸに差し込みます。

（2）本器正面上の“CHARGE”ランプが点灯し、充電が開始します。

（3）約 7 時間で“CHARGE”ランプが消灯し、充電が完了します。

＊充電途中でプラグを抜くなどし、AC アダプターからの電源供給が一度途切れた場合は、充電を再開した時点からの充電時間（約 7 時間）となります。

＜NOTE＞

①充電時間はﾀｲﾏｰ制御で約 7 時間です。

充電時間が著しく異なる場合は当社までご相談ください。

②充電しても使用できる時間が短くなってしまった場合は、充電池の寿命が考えられます。

この場合、充電池の交換となります。

充電池の交換は、当社扱いになりますので当社までお申し付けください。

③充電池は本器専用品です。他の充電地でのご利用、ご使用は絶対しないで下さい。

10. 電源の入・切（ON／OFF）

{電源キー}を長押しして（約1～2秒）、電源 ON 又は OFF させます。

ON 時には LED（赤色）が点灯します。

11. 液晶表示部LEDの自動点灯（消灯）

暗い場所（液晶表示が見えにくい場所）で液晶表示部のLEDが自動点灯（消灯）します。

自動点灯（回路）ですので、特別な取扱いはありませんが、電源がONの時は、本器正面の光ｾﾝｻｰ部は、覆わないようにして下さい。

※ｾﾝｻｰ部を覆ってしまうと、ｾﾝｻｰが働いて自動点灯し、電池が消耗しますのでご注意下さい。

12. 使用法

12-1. SOURCEﾓｰﾄﾞ(ｿｰｽﾓｰﾄﾞ)

電流は 23mA(119%)まで、電圧は 5.76V(119%)まで出力させることができます。

(1)電流出力(4-20mA)

1)事前ｾｯﾄ

①本器正面の{モード切換スイッチ}を“SOURCE”側に、{mA／V 切替スイッチ}を“mA” 側に切替えておきます。

②本器裏面の{負荷切換スイッチ}を“500Ω”、又は“750Ω”側にします。

500Ω側;負荷が 500Ω以下の場合(750Ω側でも問題ありませんが消費電流が増えます。)

750Ω側;負荷が 500Ωを超え 750Ω以下の場合

2)極性に注意し、本器と対象機器をケーブルで接続します。

(前述7. 項(接続、配線)に従って配線します)

3)電源を ON します。

4)出力の設定

下記キーを操作し、希望する出力値に設定します。

{25%ｽﾃｯﾌﾟ設定キー} : 0%(4mA)～100%(20mA)の範囲において 25%毎に設定出来ます。

{UNDER 設定キー} :-12.5%(2mA)に設定されます。

{OVER 設定キー} :119%(23.04mA⇒表示は 23.0mA)に設定されます。

{0.01mA・Vｽﾃｯﾌﾟ設定キー} :0.01mA ステップ単位で出力設定(増、減)させることが出来ます。キーを押し続けると、スキャニング状態になり、連続的に出力を変えることもできます。

注記;20mA 以上は小数点一桁表示になります。(例;20mA の場合“20.0”と表示されます。)
従って、20mA 以上で「0.01mA ｽﾃｯﾌﾟ設定ｷｰ」を操作した場合は、10 回のキー操作で、小数点1桁の数値が変わります。(0.01mA×10 回=0.1mA)

5)単位の切換え

{単位設定キー}でmA 又は%に選択できます。(電源 ON 時には“mA”に初期設定されます。)
同時にLEDの発行色が変わります。(mA ⇒ 赤色 、% ⇒ 緑色)

（2）電圧出力

1） 事前セット

①本器正面の{モード切換スイッチ}を“SOURCE”側に、{mA／V 切替スイッチ}を“V”側に切替えておきます。

②本器裏面の{負荷切換スイッチ}を“500Ω”側にします。

（750Ω側でも使用上問題ありませんが消費電流が増えます。）

2）極性に注意し、本器と対象機器をケーブルで接続します。

（前述7. 項（接続、配線）に従って配線します）

3）電源を ON します。

4）電圧出力の設定

下記キーを操作し、希望する出力値に設定します。

{25%ｽﾃｯﾌﾟ設定キー} :0%（1V）～100%（5V）の範囲において 25%毎に設定できます。

{UNDER 設定キー} :−12.5%（0.5V）に設定されます。

{OVER 設定キー} :119%（5.76V）に設定されます。

{0.01mA・Vｽﾃｯﾌﾟ設定キー} :0.01Vステップ単位で出力設定（増、減）させることが出来ます。キーを押し続けると、スキャニング状態になり、連続的に出力を変えることができます。

5）単位の切換え

{単位設定キー}で V 又は%に選択できます。（電源 ON 時には“V”に初期設定されます。）

同時にLEDの発行色が変わります。（V ⇒ 赤色 、% ⇒ 緑色）

12−2. RECEIVE モード（レシーブﾓｰﾄﾞ）

1） 事前セット

①本器正面の{モード切換スイッチ}を“**RECEIVE” 側**に切換えます。

※RECEIVE ﾓｰﾄﾞの場合、{mA／V 切換スイッチ}の状態は無関係になる為、mA側、又はV側どちらになっていても構いません。

②本器裏面の{負荷切換スイッチ}は、対象機器の必要とする電圧によって 500Ω、又は750Ω側のいずれかに切換えます。

■ 対象機器の必要電圧が 10.5V 以内の場合 ⇒ 500Ω側

■ 〃 10.5V を超え 15.5V 以下の場合 ⇒ 750Ω側

（※750Ω側でも問題ありませんが消費電流が増えます。）

2）極性に注意し、本器と対象機器をケーブルで接続します。

（前述7. 項（接続、配線）に従って配線します）

3）本器電源を ON します。

4）対象機器の測定量に応じた電流（4～20mA）が測定、表示されます。

5）必要に応じて、mA 又は%表示にします。

12-3.　READ モード(リードﾓｰﾄﾞ)(機種選択ﾓｰﾄﾞ;READ 機能付の場合)

※READ ﾓｰﾄﾞの場合、{mA／V 切換スイッチ}の状態は無関係になる為、mA側、又はV側どちらになっていても構いません。

1)事前セット

①本器正面の{モード切換スイッチ}を"**READ"側**に切換えます。

②本器裏面の{負荷切換スイッチ}を"500Ω"側にしておきます。

(750Ω側でも使用上問題ありませんが消費電流が増えます。)

2)極性に注意し、本器と対象機器をケーブルで接続します。

(前述7. 項(接続、配線)に従って配線します。)

3)本器電源を ON します。

4)対象の二線電流4～20mA が測定、表示されます。

5)必要に応じて mA、又は%表示にします。

12-4.　2WIRE モード(ツーワイヤﾓｰﾄﾞ)(機種選択ﾓｰﾄﾞ;2WIRE 機能付の場合)

※2WIRE ﾓｰﾄﾞの場合、{mA／V 切換スイッチ}の状態は無関係になる為、mA側、又はV側どちらになっていても構いません。

※2WIRE ﾓｰﾄﾞ時の許容ﾙｰﾌﾟ電圧は、最大35VDC 内です。

1)本器正面の{モード切換スイッチ}を"**2WIRE"側**に切換えます。

2)極性に注意し、本器と対象機器をケーブルで接続します。

(前述7. 項"接続、配線"に従って配線します。)

3)本器電源を ON します。

4)前 10－2.(1).4)項、"電流出力の設定"に従い、同様に希望する電流にセットし、二線ループのチェックをします。

5)必要に応じて mA、又は%表示にします。

13. 型式表示

1　2　3　4

AS2 □ □ ー S □

基本型式					
2		3		4	
電池		ﾓｰﾄﾞ選択		ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ(ｵﾌﾟｼｮﾝ)	
0	乾電池式	0	READ(ﾘｰﾄﾞ)	0	無
1	充電池式	1	2WIRE(ﾂｰﾜｲﾔ)	1	有

保 証 書

製品名	シグナルシミュレータ
保証期間	出荷後１年

１．この保証書は、上記製品のみ有効です。

２．取扱説明書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には無償修理致します。

３．この保証書は、国内で使用される場合に限り有効です。

４．保証期間内でも下記の場合保証致しかねます。

①電気的、機械的な改造が加えられた場合

②使用・操作上、取扱い上の過失又は事故によって、故障した場合

③火災・地震・その他天変地変により生じた故障又は損傷の場合

５．この保証書の再発行は致しません。

株式会社　スリーエス